

# Análisis de la rentabilidad de las cajas rurales de ahorro y crédito en el Perú

## Profitability analysis of rural savings and credit banks in Peru

[Artículos]

Emerson Jesús Toledo Concha\*  
Víctor Manuel León Reyes\*\*

Recibido: 09 de octubre del 2021

Aprobado: 10 de abril del 2022

Citar como:

Toledo Concha, E. J. y León Reyes, V. M. (2022). Análisis de la Rentabilidad de las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito en el Perú. *Revista Activos*, 20(1), 134-151.  
<https://doi.org/10.15332/25005278.7870>



### Resumen

La presente investigación tiene como objetivo analizar los factores que influyen en la rentabilidad del sistema de cajas rurales de ahorro y crédito del Perú (CRAC) en el periodo 2016-2019. Se postula que la morosidad, gastos operativos y productividad del oficial de crédito son factores que explican significativamente el resultado financiero de la CRAC representado por la rentabilidad del patrimonio (ROE). La investigación tiene un enfoque cuantitativo y los datos se han estructurados en forma de datos de panel con efectos fijos. Los resultados obtenidos indican que los factores propuestos muestran una alta significancia estadística para explicar la rentabilidad, tanto en su conjunto como a nivel individual. Cabe resaltar que la morosidad y los gastos operativos tienen una relación inversa con la rentabilidad, siendo la morosidad el factor que tiene el mayor impacto; en contraste, la productividad del oficial de crédito tiene una relación directa con la rentabilidad y presenta el menor impacto.

---

\* Doctor en Administración de Negocios. Contador por la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. Correo electrónico: [toledo.ej@pucp.edu.pe](mailto:toledo.ej@pucp.edu.pe); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1660-0305>

\*\* Economista por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Correo electrónico: [victor.leon2@unmsm.edu.pe](mailto:victor.leon2@unmsm.edu.pe); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9072-0105>

**Palabras clave:** microfinanzas, caja rural de ahorro y crédito, rentabilidad, datos de panel.

**Clasificación JEL:** G21; M41.

## Abstract

This research aims to analyze the factors that influence the profitability of the system of rural savings and credit banks in Peru (CRAC) in the period 2016-2019. It is suggested that delinquency, operating expenses and productivity of the loan officer are factors that significantly explain the financial result of the CRAC represented by the return on equity (ROE). The research has a quantitative approach and the data has been structured as panel data with fixed effects. The results obtained indicate that the proposed factors show a high statistical significance in explaining profitability, both as a whole and individually. It should be noted that delinquency and operating expenses have an inverse relationship with profitability, with delinquency having the greatest impact; in contrast, the productivity of the loan officer has a direct relationship with profitability and has the least impact.

**Keywords:** microfinance, rural savings and credit bank, profitability, panel data.

**JEL Classification:** G21; M41.

## Introducción

El informe sobre la pobreza del Banco Mundial (2018) señala que un cuarto de la población vive con menos de USD 3.20 por día. Es decir, hay 1900 millones de personas que se encuentran en situación de pobreza, pues viven con menos de USD 3.20 por día, población que tendrá dificultades para acceder a servicios financieros tradicionales. Asimismo, el Informe de Alcance Global y Financiero Benchmark de Rendimiento 2017-2018 (Microfinance Information Exchange [MIX], 2018) menciona que las instituciones microfinancieras atienden a 119 millones de prestatarios, cifra que, contrastada con la población en línea de pobreza, muestra la existencia de un amplio camino por recorrer en la búsqueda de una mayor bancarización e inclusión financiera. Son justamente las instituciones microfinancieras (IMF) las organizaciones que brindan productos y servicios financieros a una gran porción de la población en situación de pobreza e informalidad.

Al comparar los resultados del informe de MIX del periodo 2014-2018 de la industria microfinanciera a nivel global, se concluye lo siguiente: hay un crecimiento del 37% en su nivel de activos (39 100 millones USD), incremento del

28% en su cartera de préstamos (24 200 millones USD) y crecimiento del 7% en su número de prestatarios (7.4 millones de prestatarios); con respecto al nivel de morosidad, se aprecia un incremento del 4.8 % al 6.0 %; además, su nivel de productividad del oficial de crédito se reduce en un 16 %; el indicador de rentabilidad expresado como retorno sobre el patrimonio (ROE) se reduce del 14.1 % al 11.5 %, al igual que su retorno sobre los activos (ROA).

El Informe de Alcance Global y Financiero Benchmark de Rendimiento 2017-2018, realizado por MIX (2018), muestra los principales indicadores de las IMF a nivel mundial; asimismo, revela una industria con 112 000 millones de dólares en préstamos o cartera de créditos y 80 000 millones de dólares en depósitos del público, cifras que, acompañadas de los 119 millones de prestatarios y 140 millones de depositantes, permiten visualizar la importancia de la industria microfinanciera en el mundo.

La región de América Latina y el Caribe (LAC) tiene una participación importante: 21 millones de prestatarios (17.3 % del total global de prestatarios) y una cartera de préstamos de 45 000 millones de dólares (41 % del total global). El comportamiento mostrado por la industria microfinanciera a nivel mundial se complementa con los resultados mostrados en sus indicadores de rentabilidad, se presenta el retorno sobre el patrimonio (ROE) del 13.9 % y del retorno sobre los activos (ROA) del 2.1 %. En lo concerniente al ROE, por países se tiene a México (17.8 %), Perú (15.2 %) Colombia (11.6 %), Brasil (18.6 %) y Bolivia (12.7 %) como aquellos que presentan indicadores positivos. Con respecto al ROA, los resultados obtenidos son los siguientes: México (5.7 %), Perú (2.2 %) Colombia (2.2 %), Brasil (9.5 %) y Bolivia (1.0 %). García (2019) destacada el dinamismo de la industria microfinanciera: “Las microfinanzas son una industria de alto crecimiento preparada para convertirse en el mercado bancario más grande del mundo en términos de clientes atendidos” (p. 11; traducción propia).

El comportamiento mostrado por las IMF de las regiones LAC se relaciona con el enfoque comercial en las microfinanzas, que destaca la diversidad de fuentes de fondeo y la sostenibilidad de las IMF. Para Berger et ál. (2007):

La característica distintiva de las microfinanzas no ha sido un enfoque exclusivo en los pobres, como sucede en muchas instituciones asiáticas y africanas. En el continente latinoamericano, se ha hecho especial hincapié en prestar servicios a empresas sin suficiente acceso a los servicios financieros y al público no bancarizado en general [...]. Otra característica distintiva de las microfinanzas en la región es la orientación comercial de las instituciones líderes en materia de operaciones, desempeño financiero, financiamiento y propiedad. (pp. 2, 5)

Por otra parte, el reporte Microscopio Global de 2018, elaborado por Economist Intelligence Unit, el cuál analiza la regulación, políticas públicas y los organismos reguladores para aumentar la inclusión financiera en 55 países, muestran a Colombia y Perú liderando este ranking. En el caso del Perú, ocupa una posición de liderazgo por las siguientes consideraciones:

Un marco regulatorio abierto que apunte a equilibrar la supervisión, el riesgo y la protección del consumidor con la competencia y la innovación. La oferta de servicios financieros dirigidos a clientes de ingresos medianos y bajos es grande y diversa [...] (Economist Intelligence Unit [EIU], 2018, p. 60)

En resumen, la industria de las microfinanzas presenta un volumen multimillonario de intermediación financiera tanto a nivel mundial como en LAC; además, muestran índices de rentabilidad positiva que les permiten ser sostenibles en el largo plazo. En el Perú, la industria de las microfinanzas muestra indicadores de rentabilidad superiores al promedio regional, además de contar con un entorno adecuado para el desarrollo de las microfinanzas por once años consecutivos de acuerdo con los reportes de Microscopio Global.

### **Evolución del sistema financiero y las instituciones microfinancieras no bancarias del Perú (IMFNB)**

El sistema financiero regulado peruano ofrece diversos productos y servicios financieros a las personas y empresas a través de las instituciones de intermediación financiera reguladas. Con la información obtenida de la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP (SBS), a diciembre del 2019 el sistema financiero se conformaba por 55 instituciones, con activos totales de 499.200 millones de soles, mostrando un crecimiento del 53.2 % en comparación al 2014. En cuanto al saldo de créditos directos del sistema financiero, se alcanzó los 335.300 millones de soles, con un crecimiento del 51.9 % con respecto al 2014; en cuanto a los depósitos captados del público, ascienden a 323.700 millones de soles, con un nivel de crecimiento del 63.0 % en comparación con el 2014. En cuanto a la cartera crediticia, el sistema financiero tuvo un crecimiento promedio anual del 8.7 %, las empresas bancarias, del 8.7 % y las IMFNB, del 11.8 %.

Sin embargo, a diferencia del mayor crecimiento en la cartera crediticia de IMFNB con respecto al sistema financiero, el ROE de las IMFNB (véase el anexo 1) no presenta ese comportamiento; se observa que las IMFNB presentan un crecimiento promedio anual del 11.6 %, indicador menor al 19.3 % y 16.5 % mostrados por las empresas bancarias y empresas financieras, respectivamente.

En lo referente a la composición del portafolio o cartera de créditos directos, la cartera de créditos corporativos representa un 21.6 % del total del sistema financiero, seguido por el crédito de consumo, con 22.9 %; la cartera destinada a la microempresa y pequeña empresa (mype)<sup>1</sup> representa un 12.7 % del total. Es importante señalar que parte importante de la cartera de consumo es destinada a emprendimiento o gastos del hogar, dada la característica de las mype de ser un binomio casa-empresa. Sin embargo, al revisar la composición de la cartera crediticia en relación con el número de deudores a diciembre del 2019, la cartera de créditos mype representa el 31.6 % y la cartera consumo representa un 65.5 % del total de deudores del sistema financiero; como se aprecia, es relevante conocer y analizar los factores que influyen en la sostenibilidad de las instituciones microfinancieras, es decir, en su rentabilidad, dada la enorme importancia del sector mype.

Continuando con la información de la SBS, el sistema de IMFNB la conforman las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC)<sup>2</sup>, cajas rurales de ahorro y crédito (CRAC)<sup>3</sup> y las empresas de desarrollo de la pequeña y microempresa (EDPYMES)<sup>4</sup>. A diciembre del 2019, allí se encuentran 28 instituciones que atienden a 2.69 millones de prestatarios, con un nivel de cartera de préstamos vigentes de 28 620 millones de soles; el sistema de IMFNB muestra un crecimiento del 75 % de su saldo de préstamos desde el 2014; además, los créditos al sector mype representan el 57 % de su cartera de préstamos a diciembre 19.

Asimismo, hay una tendencia creciente del nivel de activos en las IMFNB que asciende a 35 500 millones de soles; en cuanto a la cartera de crédito, pasa de 16 300 millones en el 2014 a 28 600 millones en 2019, y los depósitos del público ascienden a 25 200 millones de soles a diciembre del 2019.

Con respecto a los indicadores financieros y de gestión de las IMFNB (véase el anexo 2) a diciembre del 2019, el ROE es del 13.7 % y su ROA del 1.90 %; en lo

---

<sup>1</sup> De acuerdo con la Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa, esta es “la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica (empresa), bajo cualquier forma de organización que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios”.

<sup>2</sup> CMAC: Institución regulada, cuya propiedad está en manos de los gobiernos municipales. Reciben depósitos y se especializan en préstamos al sector de la micro y pequeñas empresas (SBS, 2012).

<sup>3</sup> CRAC: Institución regulada, autorizada a recibir depósitos y ofrecer préstamos. Las cajas rurales fueron creadas para servir a las áreas rurales, pero también otorgan préstamos a la micro y pequeña empresa (SBS, 2012).

<sup>4</sup> EDPYME: Institución no bancaria y regulada, especializada en préstamos a la micro y pequeña empresa (SBS, 2012).

referente a la morosidad, medido por la mora de alto riesgo, pasó al 6.1 %, levemente menor en comparación con el 6.3 % del 2018; el indicador de productividad del oficial de crédito es 86 deudores, similar al del 2018; los gastos operativos representan el 12.6 % del saldo de cartera promedio, cifra que muestra una menor *performance* al 12.4 % del 2018 y, por último, la rentabilidad de los activos presenta un indicador del 1.9 %, mayor al 1.5 % mostrado en el 2018.

Asimismo, en cuanto a la evolución del ROE, las IMFNB muestran que es superior al 10 % en el periodo analizado; similar comportamiento muestra las CMAC, llegando a un indicador del 12.2 %; las EDPYMEs presentan una tendencia creciente llegando a un 13.9 % para el 2019; sin embargo, las CRAC no tienen el mismo comportamiento, presentando en varios periodos rendimientos negativos.

Por otro lado, la información del reporte financiero de instituciones de microfinanzas (Consorcio de Organizaciones Privadas de Promoción al Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa [COPEME], 2019)<sup>5</sup>, a diciembre del 2019 muestra 6 IMF que integran el sistema de CRAC, con activos totales de 1 850 millones de soles; además, su cartera de créditos asciende a 1 510 millones de soles, cifra muy similar a su nivel de pasivos que asciende a 1 540 millones de soles; sin embargo, la gestión correspondiente al 2019 da resultados negativos expresados en una pérdida neta de 22.1 millones de soles.

Para Adrianzen (2016), los resultados financieros son influenciados por diversos factores externos e internos; las lecciones extraídas de diversas experiencias en instituciones financieras las agrupan en la situación macroeconómica, el riesgo político, la regulación, como factores externos, y la calidad de los créditos, el acceso al fondeo o financiamiento, la eficiencia o productividad, entre otros, como factores internos; estos últimos se asocian a las decisiones propias o internas de la institución. Por lo expuesto, podemos señalar la gestión de los gastos de operación, la administración de la morosidad y la productividad de los empleados como decisiones de gestión asociadas a cada IMF y, en particular, a la gestión de las CRAC que podemos denominar *factores internos propios de las empresas*.

De lo revisado, los resultados mostrados por las instituciones pertenecientes al sector de las cajas rurales de ahorro y crédito del Perú no presentan la misma tendencia ni comportamiento de otras IMFNB en el país; por ello, el objetivo de la presente investigación es determinar la influencia de la morosidad, gastos

---

<sup>5</sup> En el reporte mencionado no se incluye a CRAC CAT, dado que no es una institución enfocada a las microfinanzas.

operativos y productividad del oficial de crédito en la rentabilidad del sistema de cajas rurales de ahorro y crédito del Perú en el periodo 2016-2019. Se postula que los factores de morosidad, gastos operativos y productividad del oficial de crédito explican significativamente el resultado financiero de la CRAC, representado por la rentabilidad del patrimonio (ROE).

Para ello, se hace una revisión de la literatura concerniente a la rentabilidad en las instituciones financieras, además de la teoría financiera en lo que respecta a los indicadores de gestión, dado que “la industria de microfinanzas no deja de ser un negocio financiero” (Marulanda et ál., 2010, p. 5). Luego de identificar los indicadores que representen los factores propuestos, se procede a realizar un análisis de datos de panel y cumplir con los objetivos de la investigación.

## **Marco teórico**

Desde el enfoque comercial de las microfinanzas, las IMF deben lograr ser rentables, es decir, tener sostenibilidad financiera (Berger et ál., 2007; Miguel González, 2011); de hecho, es justamente el estudio de la rentabilidad el foco de nuestra investigación. Sin embargo, la rentabilidad o sostenibilidad financiera puede ser explorada desde diversos ámbitos: gestión de la propia empresa (relacionada con la eficiencia y su capacidad de generar utilidades), la regulación y la influencia del entorno macroeconómico. Esta investigación hace referencia al ámbito de la gestión interna de la empresa, relacionadas con la morosidad, gastos operativos y productividad del oficial de crédito.

### **Rentabilidad**

Existen en la literatura investigaciones referentes al éxito de las IMF en diversas regiones del planeta, IMF muy heterogéneas (estructura institucional, tamaño de la empresa, etc.) y que desde el enfoque comercial deben lograr ser rentables, es decir, tener sostenibilidad financiera. Para García (2019), presentar índices de sostenibilidad financiera permite a las IMF tener la capacidad de poder seguir atendiendo (y ampliar) la oferta de servicios financieros para sus clientes; además, en la autosuficiencia financiera, las IMF pueden sobrevivir con los ingresos de sus operaciones crediticias. Para Irimia-Diéguex et ál. (2016) y Miguel González (2011), son aceptados dos tipos de sostenibilidad: (1) operativa, cuando sus ingresos financieros (intereses y comisiones), cubre todos sus costes operativos o de funcionamiento, y (2) financiera, cuando los ingresos financieros cubren los costos operativos y financieros, las provisiones por incobrabilidad y se asegura un margen de beneficio (no se incluyen los ingresos procedentes de subvenciones).

La rentabilidad “es el resultado neto de un buen número de políticas y decisiones de la empresa” (Weston y Copeland, 1998, p. 187), que puede cuantificarse o medirse por el ROE que es afectado por la calidad de cartera y su nivel de eficiencia (MicroRate, 2014); para la SBS, el indicador de rentabilidad muestra la capacidad que tendría la empresa para autofinanciar su crecimiento vía capitalización de utilidades (SBS, 2015).

### **Morosidad, costos operativos, productividad del oficial de crédito**

Los indicadores de morosidad muestran la porción de la cartera de préstamos que se encuentra en situación de mora, es decir, tienen riesgo de no ser cobradas o de impago y este último puede estar relacionado con las características propias de los créditos otorgados por las IMF<sup>6</sup>, al segmento que atienden (menores ingresos e informal), además de la ausencia de garantías en los créditos otorgados.

La captura de la *performance* de la colocación de los préstamos por el indicador de morosidad muestra que un incremento de la morosidad afecta la rentabilidad por mayores gastos administrativos, disminución en el estado de resultados por el gasto en provisiones (Ledgerwood, 2000) y requerimiento de capital o reservas de acuerdo con la política de la empresa o los requerimientos regulatorios (Adrianzen, 2016). En palabras de Irimia-Diéguex et ál. (2016), “La *performance* financiera de una IMF está fuertemente condicionada por las pérdidas por impago de sus prestatarios, esto es, por su riesgo de crédito” (p. 33). Con respecto a la medición de la morosidad, existen un abanico de indicadores, de los que se destaca el definido por la SBS como cartera de alto riesgo: “Es la suma de los créditos reestructurados, refinaciados, vencidos y en cobranza judicial” (SBS, 2015, p. 2).

El seguimiento de la cartera en mora es realizado por el oficial de crédito; en las IMF una característica es la cercanía que mantienen con sus prestatarios, y esta gestión relacional se realiza a través del oficial del crédito, quien se encarga del proceso crediticio, seguimiento y control de los pagos de la cartera de préstamos y prestatarios. Es esta relación directa y cercana la que permite reducir las asimetrías de la información y facilita el seguimiento, monitoreo y, en algunos casos, el asesoramiento (Toledo, 2020), por lo que las IMF hacen un uso intensivo del insumo personal. Dicho esto, el costo operativo de atender créditos de menor cuantía y los costos relacionados a la recolección de datos para la evaluación crediticia conllevan un monitoreo de los costos operativos. Para Irimia-Diéguex

---

<sup>6</sup> Expresadas en la política de créditos: plazo del crédito, frecuencia de pago, garantías, etc.

et ál. (2016), “las IMF más productivas serán aquellas que cuenten con equilibrados costes globales según el número de prestatarios que atienden” (p. 32).

En las microfinanzas, el oficial de crédito tiene un rol central, dada su participación en el proceso crediticio; sin embargo, su productividad puede ser afectada por su modelo de negocio y los procesos crediticios, pudiendo mermar el volumen comercial y la admisión de clientes; de ahí que el oficial de crédito deba lograr ser “productivo y eficaz” (Ledgerwood, 2000). Microrate (2014) señala que el indicador de los gastos operativos “provee el mejor indicador de la eficiencia total de la institución” (p. 25).

Finalmente, en un análisis a nivel de América Latina, Minzer (2011) presenta factores internos y externos en su análisis, siendo la morosidad y la eficiencia operacional las variables internas analizadas, dando como resultado que son estadísticamente significativas, pero con un impacto menor a las otras variables.

## **Metodología**

Para poder cumplir los objetivos del presente trabajo de investigación, se procede a detallar la metodología de los datos de panel; luego, se describe el tratamiento de los datos y el análisis estadístico y, finalmente, los resultados obtenidos.

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, en vista de que “usa una recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández-Sampieri et ál., 2006, p. 5). Los datos han sido estructurados en forma de datos de panel, dado que la unidad de análisis (cada CRAC) ha sido observada a través del tiempo. El uso de la metodología de datos de panel nos permite determinar la existencia de relación causal entre las variables analizadas. Al ser obtenidos de fuentes fiables y secundarias, además de no haber sido manipulados, los datos se presentan como producto de un diseño no experimental: “La investigación no experimental es la búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o a que son inherentemente no manipulables” (Kerlinger y Lee, 2002, p. 504).

Los datos de panel, también conocidos como datos de series de tiempo longitudinales o transversales, son un conjunto de datos en el que se observa el comportamiento de las unidades de análisis a lo largo del tiempo, adecuado para modelos multinivel. Se utiliza la metodología de datos de panel porque permite recoger más datos de las CRAC a lo largo del tiempo (a diferencia de las regresiones

lineales o el *pool* de datos); por lo tanto, los resultados tienen un alcance explicativo o causal.

La decisión de utilizar la técnica de datos de panel obedece a que se puede tratar el conjunto de datos de cada CRAC en forma independiente en el tiempo, lo que se conoce como efectos individuales que explican la heterogeneidad individual de la unidad de análisis (Torres-Reyna, 2007). Para determinar el modelo que se desea utilizar (efectos aleatorios o fijos), recurriremos al test de Hausman, que nos presenta la existencia de diferencia entre los coeficientes de efectos aleatorios y fijos si es sistemática. Por lo tanto, se determina el uso de los modelos de efectos fijos como el más adecuado.

### **Tratamiento de los datos**

La investigación utiliza la base de datos (fuente de información secundaria) del sistema de cajas rurales del Perú obtenidas del portal estadístico de la SBS. Asimismo, analiza los indicadores financieros de la totalidad de cajas rurales de ahorro y crédito orientados al sector mype. Los datos utilizados han sido obtenidos de la información de los estados financieros de las CRAC publicados por la SBS en su portal web, así como se ha utilizado información mensual para el periodo correspondiente desde enero del 2016 a diciembre del 2019. Para el cálculo de los indicadores financieros, se ha procedido de la siguiente manera: los datos obtenidos de las cuentas del estado de situación financiera han sido obtenidos como promedio anual; los datos obtenidos de las cuentas del estado de resultados han sido calculados en forma anualizada.

Luego de presentar el tratamiento de los datos, se procede a sustentar el uso del modelo de datos de panel con efectos fijos, para finalmente proceder a realizar el cálculo del modelo utilizando el *software* Stata.

### **Modelo de datos de panel estático con efectos fijos**

Los datos de panel combinan los datos de corte transversal (dimensión espacial) y series de tiempo (dimensión temporal). La data está conformada por los siguientes elementos:

- a) Individuo (*i*), que es el componente espacial y se refiere a cada empresa CRAC.
- b) Tiempo (*t*), que corresponde al componente temporal y se refiere al periodo enero 2016-diciembre 2019 (48 meses).

- c) El panel es balanceado, en vista que se tiene información en todos los periodos analizados de las empresas CRAC.
- d) Es un panel largo, en vista que el número de periodos ( $t = 48$ ) es mayor al número de individuos ( $i = 6$ ), con lo que se tienen 288 observaciones en el periodo de análisis.

La regresión que utiliza datos de panel tiene en cuenta los efectos individuales (a diferencia de las regresiones lineales), lo que permite evaluar el efecto neto de las variables predictores (Torres-Reyna, 2007).

El modelo queda representado así:

$$ROE_{it} = \alpha + \beta_2 Mora_{it} + \beta_3 GO_{it} + \beta_2 Prod_{it} + \beta_3 Apa_{it} \quad (1)$$

Donde la variable dependiente es la *rentabilidad del patrimonio* (*ROE*), indicador que es el cociente entre la utilidad anualizada y el patrimonio total promedio, y las variables Independientes *morosidad* (*Mora*), indicador que corresponde a la morosidad de alto riesgo, resultado del cociente de la cartera refinanciada y atrasada promedio y la cartera de créditos directo promedio; *gastos operativos* (*GO*), indicador que es el resultado del cociente de los gastos de operación anualizada y la cartera de créditos directo promedio, y *productividad por empleado* (*Prod*), indicador que corresponde al portafolio de deudores administrado por empleados, que aproxima la productividad del oficial de crédito y que está expresado por el cociente del número de deudores promedio y el número de empleados promedio.

## Resultados y discusión

A continuación, se procede a describir la estadística descriptiva de los datos de las CRAC para el periodo enero 2016 a diciembre 2019. La tabla 1 nos presenta las cifras relacionadas a la estadística descriptiva del sistema de CRAC.

Tabla 1. Estadística descriptiva de los datos

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Mín	Máx
<b>ROE</b>	288	-0.16	0.29	-1.35	0.17
<b>Mora</b>	288	0.08	0.03	0.04	0.22
<b>GO</b>	288	0.19	0.07	0.10	0.58
<b>Prod</b>	288	73	23	32	117

Fuente: elaboración propia.

La tabla 1 presenta la variable ROE del sistema de CRAC con un promedio negativo en el periodo analizado (-0.16); con respecto a la variable Mora se observa que el

sistema de CRAC muestra un promedio del 0.08; en cuanto a la variable GO se observa que el sistema de CRAC muestra un promedio del 0.19 y la variable Prod muestra que el promedio es de 73 deudores por empleado, siendo el valor máximo de 117 deudores por empleado y el valor mínimo de 32 deudores por empleado. A nivel de cada CRAC, existen diferentes comportamientos en cuanto a las variables analizadas, lo que permite determinar la heterogeneidad de los datos entre CRAC.

Luego de la revisión de la estadística descriptiva de las variables, que muestra su heterogeneidad, se procede a realizar el cálculo del modelo. En la tabla 2 se presenta el modelo con los siguientes resultados:

Tabla 2. Resultados modelo datos panel con efectos fijos

<b>ROE</b>	<b>Coef</b>		<b>se</b>
<b>Mora</b>	– 5.893068	***	0.411282
<b>GO</b>	– 0.983323	***	0.147414
<b>Prod</b>	0.005224	***	0.000944
<b>_Cons</b>	0.121375	*	0.077477
<b>R-sq within</b>	0.6054		
<b>F-chi(sq)</b>	142.70	***	
<b>Observations</b>	288		
<b>* p &lt; 0.1 ***p &lt; 0.01</b>			

Fuente: elaboración propia.

### Pruebas de hipótesis

La presente investigación postula que los factores internos representados por las variables Mora, GO y Prod influyen significativamente en la rentabilidad del sistema de cajas rurales de ahorro y crédito del Perú en el periodo 2016-2019. La tabla 2 muestra el indicador prueba F-chi(sq) con una significancia conjunta del modelo al 99 %; es decir, los regresores en su conjunto explican significativamente la variable dependiente. Por lo tanto, las variables independientes (los factores internos) del modelo son significativas para la explicación de la rentabilidad (ROE).

Asimismo, cada variable (Mora, GO y Prod) influye significativamente en la rentabilidad del sistema de cajas rurales de ahorro y crédito del Perú en el periodo 2016-2019 en un 99 % ( $p < 0.01$ ); es decir, la variable independiente es significativa de manera individual para explicar la variable dependiente.

## Presentación de resultados

En la tabla 3 se observa la relación existente entre la variable dependiente y las variables independientes; además, se puede determinar qué variable independiente tiene una mayor fuerza explicativa sobre la variable dependiente.

Tabla 3. Coeficientes de las variables explicativas

V. Explicativas	Coef.
Mora	-5.8931
GO	-0.9833
Prod	0.0052
_cons	0.1214

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la variable Mora, la tabla 3 muestra un coeficiente de -5.8931, lo que nos indica que esta variable tiene una relación inversa con el ROE; es decir, si la Mora aumenta, el ROE tiende a reducirse (signo negativo del coeficiente). Además, de todas las variables es la que presenta un mayor valor en su coeficiente, por lo que es la de mayor impacto para explicar el ROE en las CRAC. Al incrementar el nivel de morosidad, las CRAC afectan el ROE por diversos flujos: mayor incremento de provisiones, menores ingresos financieros (intereses en suspenso), mayor gasto de administración de la cartera con problemas de mora. Es relevante que esta variable muestre un mayor impacto que los gastos de operación para el caso de las CRAC; además, los resultados guardan relación con las conclusiones de diversos estudios: “la sostenibilidad de las entidades se ve mermada de forma significativa cuando el riesgo de crédito que soportan es elevado” (Irimia-Diéguez et ál., 2016, p. 36). “Lo fundamental es la calidad de la cartera de crédito para el éxito de la institución” (Muñoz Lozano y Andrade Vallejo, 2006, p. 151); asimismo, la relación inversa de las variables y el incremento de la morosidad afecta la rentabilidad, algo señalado por Adrianzen (2016).

Con respecto a la variable GO, la tabla 3 muestra un coeficiente de -0.9833, lo que nos indica que esta variable tiene una relación inversa con el ROE, es decir, si los gastos operativos aumentan el ROE tiende a reducirse (signo negativo del coeficiente). Además, el valor del coeficiente muestra un impacto menor al de la variable Mora, por lo que es la segunda variable de mayor impacto. En el segmento de las microfinanzas, el principal recurso es el factor humano, y no es de extrañar que sean los gastos administrativos y, en particular, el gasto de personal los de mayor participación en los gastos operativos. Huanca (2017) señala el costo

operativo como factor explicativo del costo del crédito y resalta la importante ponderación del segmento microempresa por ser intensiva en el factor humano; en ese mismo sentido, Albulescu (2015), al explorar los determinantes de la rentabilidad de instituciones financieras en países emergentes, concluye que los gastos no relacionados a los intereses tienen un impacto negativo.

Con respecto a la variable Prod, la tabla 3 muestra un coeficiente con valor de +0.005, lo que indica que esta variable tiene una relación directa con el ROE; es decir, si la productividad del oficial de crédito aumenta, el ROE tiende a aumentar (signo positivo del coeficiente). Además, de todas las variables, esta es la que presenta el menor valor del coeficiente. En esa línea, los resultados coinciden con Cotler y Rodriguez-Oreggia (2008) quienes, en un estudio realizado a las instituciones de microfinanzas en México, determinan que la rentabilidad muestra una correlación positiva con la productividad.

## **Conclusiones y recomendaciones**

La investigación demuestra que los factores internos señalados son importantes e influyen significativamente en el resultado financiero de la CRAC. El indicador de morosidad (Mora) es la más relevante de las variables analizadas: además de tener un 99 % de significancia estadística para explicar el resultado financiero de la CRAC, también tiene un alto impacto.

Los gastos de operación (GO) son la variable que también cuenta con significancia estadística para explicar el resultado financiero de la CRAC, pero con un impacto menor en la variable ROE en comparación con la Mora. El GO está muy influenciado con los gastos de personal de la institución.

La productividad del oficial de crédito (Prod) es una variable que tiene significancia estadística para explicar los resultados financieros de las CRAC; sin embargo, es la variable que presenta el menor impacto en la variable ROE. Es importante analizar la dotación o cartera de deudores por oficial de crédito, pues existe margen para poder gestionar una mayor cartera.

Con base en los objetivos planteados, se recomienda:

- Realizar un monitoreo constante de la cartera en morosidad, en la investigación la cartera de alto riesgo.
- Implementar como parte de la gestión diversos indicadores de impacto en la morosidad y de seguimiento a sus clientes.

- Llevar a cabo mejoras tecnológicas y digitales en los procesos de otorgamiento de crédito, pues esto permitirá una mejora en los gastos operativos.
- Estructurar adecuadamente la dotación del personal, con el objetivo de lograr mejoras en la productividad.
- Como las IMF presentan un modelo de negocio tradicional, la transformación de dicho modelo a uno de índole digital será inminente, por lo que se hace necesario afrontar estos cambios hacia procesos digitales y la adopción de las mejores prácticas tecnológicas.

## Referencias

- Adrianzen, C. (2016). *La rentabilidad de los bancos comerciales y el ambiente macroeconómico: el caso peruano en el periodo 1982-2014* [Tesis de doctorado, Universitat Politècnica de Catalunya]. Discovery UPC. <https://bit.ly/3GMYBqp>
- Albulescu, C. (2015). Banks' profitability and financial soundness indicators: A macro-level investigation in emerging countries. *Procedia Economics and Finance*, 23, 203-209. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00551-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00551-1)
- Banco Mundial. (2018). *La pobreza y la prosperidad compartida 2018: armando el rompecabeza de la pobreza, panorama general*. World Bank Group. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30418/9781464813306.pdf>
- Berger, M., Goldmark, L. y Miller-Sanabria, T. (2007). *El boom de las microfinanzas: el modelo latinoamericano visto desde adentro*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://dds.cepal.org/redesoc/publicacion?id=1532>
- Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera. (2015). *Estrategía Nacional de Inclusión Financiera en Colombia*.
- Consorcio de organizaciones privadas de promoción al desarrollo de la micro y pequeña empresa [COPEME]. (2019). *Reporte Financiero de Instituciones de Microfinanzas. Información a diciembre 2019*. Consorcio de organizaciones privadas de promoción al desarrollo de la micro y pequeña empresa. [http://www.copeme.org.pe/reportes\\_2019/Reporte\\_COPEME\\_IMF\\_Dic2019.pdf](http://www.copeme.org.pe/reportes_2019/Reporte_COPEME_IMF_Dic2019.pdf)
- Cotler, P. y Rodriguez-Oreggia, E. (2008). Rentabilidad y tamaño de préstamos de las microfinanzas en México. *Economía mexicana. Nueva Época*, 17(2), 149-169. <http://www.scielo.org.mx/pdf/emne/v17n2/v17n2a1.pdf>
- Economist Intelligence Unit [EIU]. (2018). *Microscopio global de 2018: El entorno para la inclusión financiera y la expansión de los servicios financieros digitales*. Economist Intelligence Unit. <http://dx.doi.org/10.18235/0001375>
- Economist Intelligence Unit [EIU]. (2019). *Microscopio global de 2019: El entorno propicio para la inclusión financiera*. Economist Intelligence Unit.
- García, D. (2016). *Determinantes de la rentabilidad del sector bancario colombiano* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio UN. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/56449>

- García, I. (2019). *Sostenibilidad en las instituciones microfinancieras* [Tesis de doctorado, Universitat Jaume I]. Tesis Doctorales en Xarxa. <https://www.tdx.cat/handle/10803/666062#page=23>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Huanca, A. (2017). *El costo del crédito en el mercado peruano: ¿determinantes microeconómicos o macroeconómicos en el período 2005-2015?* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/9398>
- Irimia-Díéguez, A., Blanco-Oliver, A. y Oliver-Alfonso, M. (2016). Modelización de la autosuficiencia de las instituciones microfinancieras mediante regresión logística basada en análisis de componentes principales. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 21(40), 30-38. <https://doi.org/10.1016/j.jefas.2015.12.002>
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento*. McGraw-Hill.
- Ledgerwood, J. (2000). *Manual de microfinanzas*. Banco Mundial.
- Ley 26702 de 1996. Ley general del sistema financiero y del sistema de seguros y orgánica de la superintendencia de banca y seguros. *El Peruano*, p. 144950. <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/26702.pdf>
- Ley 28015 de 2003. Ley de promoción y formalización de la micro y pequeña empresa. <https://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/normas/ley-28015.pdf>
- Marulanda, B., Fajury, L., Paredes, M. y Gomez, F. (2010). *Lo bueno de lo malo en microfinanzas: lecciones aprendidas de experiencias fallidas en América Latina*. FOMIN. <https://bit.ly/3NHGdlg>
- Microfinance Information Exchange [MIX]. (2018). *Global Outreach & Financial Performance Benchmark Report-2017-2018*. MIX. <https://bit.ly/3NdfhKp>
- MicroRate. (2014). *Guía Técnica Indicadores de desempeño financiero y social para instituciones microfinancieras*. MicroRate. [http://www.microrate.com/media/downloads/2014/07/MicroRate\\_Gu%C3%ADa-T%C3%A9cnica-2014-ESPA%C3%91OL.pdf](http://www.microrate.com/media/downloads/2014/07/MicroRate_Gu%C3%ADa-T%C3%A9cnica-2014-ESPA%C3%91OL.pdf)
- Miguel González, L. J. (Dir.). (2011). *Microcréditos para combatir la pobreza*. Universidad de Valencia. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/47443/MicrocreditosParaCombatirLaPobreza.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Minzer, R. (2011). *Las instituciones microfinancieras en América Latina: factores que explican su desempeño*. CEPAL. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4910/1/S2011012\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4910/1/S2011012_es.pdf)
- Muñoz Lozano, M. y Andrade Vallejo, M. (2006). Morosidad: microfinancieras vs bancos. *Aportes*, 11(33), 145-153. <https://www.redalyc.org/pdf/376/37603310.pdf>
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP [SBS]. (2012). *Ley General del Sistema Financiero y Sistema de Seguros 26702*. SBS.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP [SBS]. (2015). *Glosario de términos e indicadores financieros*. SBS. <https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2015/Setiembre/SF-0002-se2015.PDF>

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP [SBS]. (2021). Carpeta de información del sistema financiero.

[https://www.sbs.gob.pe/app/stats\\_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=14#](https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=14#)

Toledo, E. (2020). Microfinanzas en el Perú: del modelo relacional al modelo de eficiencia. *Apuntes Contables*, 27, 75–93. <https://doi.org/10.18601/16577175.n27.05>

Torres-Reyna, O. (2007). *Panel data analysis fixed and random effects using Stata*. Princeton University. <https://www.princeton.edu/~otorres/Panel101.pdf>

Weston, J. F. y Copeland, T. E. (1998). *Manual de administración financiera* (Vol. I). McGraw-Hill.

## Anexo 1. Sistema financiero: rentabilidad sobre el patrimonio (ROE)

Créditos (var. anual %)	2015	2016	2017	2018	2019	Promedio anual
<b>Empresas bancarias</b>	22.13 %	19.86 %	18.32 %	18.41 %	17.80 %	19.29 %
<b>Empresas financieras</b>	14.81 %	15.87 %	14.16 %	18.30 %	19.44 %	16.50 %
<b>Instituciones microfinancieras no bancarias (IMFNB)</b>	11.00 %	11.70 %	10.70 %	10.90 %	13.70 %	11.59 %
<b>CMAC</b>	14.50 %	14.40 %	13.00 %	11.10 %	12.20 %	13.03 %
<b>CRAC</b>	-9.70 %	-3.20 %	-2.00 %	2.50 %	-0.20 %	-2.61 %
<b>EDPYME</b>	-0.60 %	0.30 %	2.70 %	13.70 %	13.93 %	5.81 %

Fuente. Datos tomados de la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP

## Anexo 2. Indicadores instituciones microfinancieras no bancarias a diciembre del 2019

Indicadores	ROE	ROA	Morosidad	Productividad por empleado	Gastos operativos/cartera créditos
<b>Instituciones microfinancieras no bancarias</b>	13.70 %	1.90 %	6.10 %	86	12.60 %
<b>Cajas municipales de ahorro y crédito</b>	11.50 %	1.60 %	6.90 %	82	11.00 %
<b>Cajas rurales de ahorro y crédito</b>	-0.20 %	0.00 %	7.80 %	74	14.80 %
<b>Entidades de desarrollo de la pequeña y microempresa</b>	13.90 %	3.20 %	4.4 %	135	41.10 %

Fuente: datos tomados de la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP.